FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1919

THÈSE

N° _

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Paul GELIN

Né à Niort (Deux-Sèvres), le 24 février 1889

UN TRAITEMENT SIMPLE

DES

PLEURÉSIES PURULENTES GRIPPALES

PAR

L'IRRIGATION INTERMITTENTE AVEC LE LIQUIDE DE DAKIN

(MÉTHODE DE CARREL)

Président : M. LEJARS, *professeur*

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & Cie, ÉDITEURS

15, Rue Racine (VIe)

1919

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN: M. ROGER

ASSESSEUR : G. POUCHET

PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	Auguste BROCA
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BEZANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	N.
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Pathologie médicale	N.
Pathologie chirurgicale	N.
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	N.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	P. CARNOT
Hygiène	N.
Médecine légale	N.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	N.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	N. WIDAL GILBERT CHAUFFARD
Hygiène et clinique de la 1re enfance	MARFAN
Clinique des maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	DUPRÉ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux	Pierre MARIE
Clinique des maladies contagieuses	TEISSIER
Clinique chirurgicale	DELBET QUENU LEJARS HARTMANN
Clinique ophtalmologique	De LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR COUVELAIRE RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique	N.
Clinique chirurgicale infantile	N.
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ALGLAVE	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BERNARD	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIERE
BRANCA	JOUSSET (A.)	MOCQUOT	SCHWARTZ (A.)
BRUMPT	LABBÉ (H.)	MULON	SICARD
CAMUS	LAIGNEL-LAVASTINE	NICLOUX	TANON
CASTAIGNE	LANGLOIS	NOBECOURT	TERRIEN
CHAMPY	LECENE	OKINCZYC	TIFFENEAU
CHEVASSU	LEMIERRE	OMBREDANNE	VILLARET
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	ZIMMERN
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERER	
GREGOIRE	LEREBOULLET	RIBIERRE	
GUENIOT	LERY	RICHAUD	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

AUX MIENS ET A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur LEJARS

Chirurgien de l'Hôpital Saint-Antoine

A MON MAITRE

Monsieur le Professeur agrégé MAUCLAIRE

Chirurgien de l'Hôpital de la Charité

Qui a bien voulu nous ouvrir son service et nous guider de ses conseils dans la rédaction de ce travail.

A MES MAITRES DE L'ECOLE DE POITIERS

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

Monsieur le Professeur PINARD

(Clinique Baudelocque, 1912-1913)

Monsieur le Professeur agrégé MARION

(Lariboisière, 1913-1914)

Monsieur le Docteur GARNIER

(Maternité, 1914)

UN TRAITEMENT SIMPLE
DES PLEURÉSIES PURULENTES GRIPPALES

PAR

L'IRRIGATION INTERMITTENTE AVEC LE LIQUIDE DE DAKIN

HISTORIQUE

De tout temps, après l'écoulement du pus, on a lavé la plèvre pour y enlever ce qui pouvait rester de pus ou de fausses membranes.

Ces lavages agissaient de deux façons différentes :

1° En détergeant la plèvre, grâce à l'écoulement rapide sous une pression quelque peu élevée ;

2° En la désinfectant par les substances antiseptiques qu'ils véhiculaient.

Une période vint où l'utilité des lavages journellement répétés fut contestée. On proposa de les remplacer par la pleurotomie antiseptique, conseillée par Hache, suivie ou non d'un seul lavage (Mlle Kraft, Le Couëdic).

Les lavages, disait-on, s'opposent à la cicatrisation des deux feuillets de la plèvre en rompant les adhérences déjà formées.

Mais ce fut surtout sur les accidents consécutifs que l'on insista.

Maurice Raynaud les avait signalés pour la première fois en 1875 à la Société médicale des Hôpitaux. De nombreuses études succédèrent à cette première communication. Nous citerons celles de Lépine, Desplats, Desnos, Jeanselme.

Habituellement, les accidents portaient sur l'appareil respiratoire, se traduisant par la toux, la dyspnée, la congestion pulmonaire, quelquefois même des hémoptysies.

Parfois on a observé des crises d'épilepsie, une hémiplégie vraie. Desnos vit cette hémiplégie se produire sous ses yeux, au cours même de l'injection, accompagnée d'un thrombus bilatéral aux paupières supérieures, et cela, onze jours après l'opération.

Chez un autre malade, il se produisit pendant le lavage une syncope, et le malade en revenant à lui se plaignit de ne plus voir clair. L'examen ophtalmoscopique montra à MM. Raynaud et Panas une ischémie papillaire dans les deux yeux.

Le soir même le malade tombait dans le coma au cours d'une nouvelle injection pleurale, et mourait.

Ces observations, suivies de deux autres cas de Lépine, furent publiées dans *la Gazette médicale de Paris*, en 1876.

Pour ces auteurs, ces accidents sont des phénomènes réflexes ayant leur point de départ, soit dans les lèvres de la plaie thoracique, soit dans la plèvre.

Brouardel signale chez une jeune femme des accidents analogues.

Laveran (in *Mém. de Vallin. Bull. Soc. Méd. des Hôpitaux*, 1875) apporte une observation suivie de mort, à la suite d'injections d'acide phénique.

D'après Desplats, ces accidents seraient dûs souvent à la nature toxique du liquide injecté, ou bien à une crise d'urémie résultant de la cachexie et de l'action toxique du liquide injecté sur le rein.

Aussi Guinard en 1884, dans sa thèse, pense que, si l'injection reste utile, et même nécessaire, il est préférable de rejeter les liquides toxiques, et en particulier l'acide phénique, et de les remplacer par de l'eau bouillie pure, de l'eau salée, ou bien encore une solution faible d'acide borique.

Hache, en 1883, conseillait de faire un seul lavage désinfectant de la plèvre.

En somme, les lavages de la plèvre furent, à partir de cette époque, peu à peu abandonnés. Tout au plus faisait-on, immédiatement après l'empyème, une seule irrigation, dont le rôle d'ailleurs était considéré comme mécanique.

Méthode de Carrel

Ce fut un des mérites de Carrel de montrer qu'une plaie doit-être stérilisée et fermée aussi rapidement que possible. Il a mis pour cela à la disposition des chirurgiens une remarquable méthode de traitement,

qu'il a exposée dans son livre publié en collaboration avec Dehelly, auquel nous renvoyons.

Aussi, des blessés présentant des plaies qui mettaient des mois ou même des années à guérir par bourgeonnement, qui guérissaient avec des cicatrices scléreuses, ont largement bénéficié de cette méthode. D'abord appliquée aux larges plaies musculaires, la méthode de Carrel fut ensuite employée sur les séreuses articulaires.

Le mérite de l'avoir appliquée à la cavité pleurale revient au chirurgien belge Depage.

Désinfection au Dakin de la cavité pleurale

Depage en effet, eut le premier l'idée de désinfecter la cavité pleurale avec la solution de Dakin. Il le fit en 1916, dans son Ambulance de l'Océan à la Panne, et communiqua ses deux premières observations le 20 décembre de la même année à la Société de Chirurgie.

« *Dans deux cas, après la stérilisation de la plèvre nous avons pratiqué la fermeture de l'orifice, tout en laissant persister à l'intérieur du thorax une cavité non comblée. Cette opération a été pratiquée pour la première fois avec mon assentiment par le Dr Lagasse... Il s'agit là d'une opération nouvelle, capable d'abréger de beaucoup la durée du traitement, mais des essais plus nombreux doivent en confirmer la valeur.* »

Ces essais, en effet, ont été de plus en plus nom-

breux, et ont montré toute la valeur de cette méthode.

Tuffier et Depage firent une communication sur le traitement des pleurésies purulentes déjà ouvertes par la désinfection chimique de la cavité suppurée, suivie de fermeture de l'incision chirurgicale de la paroi costo-pleurale.

En un temps qui varie de cinq à trente jours, dit Tuffier, la cavité pleurale est stérile.

Silhol, le 9 juin 1915, communiquait à la Société de Chirurgie l'observation d'un blessé de guerre, opéré d'une pleurésie purulente, dans un état grave, qui guérit spontanément et sans fistule à la suite de lavages au Dakin. Ce blessé refit une autre pleurésie du même côté après l'ablation de ses éclats d'obus intra-pulmonaires, et guérit encore de la même façon.

Bloch, dans une thèse récente, inspirée par Tuffier, préconise la suture secondaire après stérilisation par le Dakin.

Puis ce traitement fut appliqué aux pleurésies purulentes médicales, et à la suite de l'épidémie récente de grippe, où les pleurésies furent si nombreuses, Tuffier, Bérard et Dunet, Chevrier, publièrent leurs observations et leurs résultats.

Tuffier rapporte l'histoire de 7 pleurésies purulentes médicales, et nous ne pouvons mieux faire que de lui emprunter le tableau qu'il donne.

Date de la maladie au moment où fut pratiquée l'opération.

Dans 2 cas d'une quinzaine de jours (obs. I et V).
Dans 1 cas de 1 mois 1/2 (obs. VII).
Dans 1 cas de 2 mois 1/2 (obs. IV).
Dans 2 cas de 4 mois (obs. II et VI).
Dans 1 cas de 3 ans 1/2 (obs. III).

La durée de stérilisation a été :

Dans 2 cas d'une dizaine de jours (obs. II et VII).
Dans 2 cas de 17 jours (obs. I et V).
Dans 2 cas de 1 mois (obs. IV et VI).
Dans 1 cas de 4 mois (obs. III).

La fermeture a été effectuée :

Dans 2 cas une dizaine de jours après l'opération.
Dans 2 cas 17 jours après l'opération.
Dans 2 cas un mois après l'opération.

Notre façon d'agir a été celle de Tuffier, mais avec cette différence que nous n'avons pas, dans les pleurésies purulentes grippales, pratiqué la fermeture de la paroi thoracique. Le tableau qui résume nos résultats est à la fin de cet ouvrage. Certainement la fermeture chirurgicale est plus rationnelle, et abrège de beaucoup la durée de la période post-opératoire ; mais comme nous le dirons lorsque nous ferons la comparaison des différentes méthodes, celle que nous défendons a le mérite de pouvoir être pratiquée par tout médecin. De plus, elle laisse toujours subsister la possibilité d'une suture secondaire, si la guérison est traînante, et évolue vers la fistulisation.

Indications opératoires

Legendre, dans un récent article de *la Presse médicale*, conclut :

1° Le pronostic d'une pleurésie purulente grippale paraît conditionné bien moins par la nature de l'agent microbien et par la précocité de l'intervention que par l'état des deux poumons.

2° Il y a intérêt à traiter ces pleurésies médicalement (évacuation de l'épanchement par ponctions, et injections intrapleurales de sérum spécifique, par exemple), jusqu'à guérison ou amélioration des lésions pulmonaires. L'intervention chirurgicale peut alors être pratiquée avec toutes les chances de succès.

M. Netter, de son côté, en remontant les grippés atteints de pleurésies purulentes, par la suralimentation et les injections intra-veineuses de sérum glycosé hypertonique, est arrivé à retarder l'intervention et a pu obtenir des résultats satisfaisants.

« Il importe, en effet, disent Bérard et Dunet, de différencier la pleurésie purulente, localisation principale de l'affection dominant le tableau clinique, de la pleurésie purulente, simple épiphénomène au cours d'une grippe à forme pulmonaire avec troubles asphyxiques et toxiques prédominants. »

a) Lorsque le malade présente des localisations pulmonaire éteintes ou en voie de disparition, l'intervention entraîne, en général, la guérison.

b) Lorsque le malade présente de la dyspnée, des phénomènes généraux, en rapport avec des lésions pulmonaires bilatérales, et un épanchement peu abondant, la mort survient en général rapidement malgré l'intervention.

Nous nous rallions pleinement à ces observations de MM. Legendre, d'une part, Bérard et Dunet d'autre part, ainsi qu'à celles de nombreux médecins ou chirurgiens qui confirment cette manière de voir.

Deux décès (obs. II et XVI) sont dûs à des lésions pulmonaires graves à caractère asphyxique.

Ces cas graves, où les lésions pulmonaires dominent, doivent donc être traités par la ponction. Même si celle-ci reste blanche, en raison de la consistance du pus ou de l'épaisseur des fausses membranes, il faut attendre.

L'épanchement, en effet, ne constitue pas le danger principal, qui est au poumon. Or, le drainage chirurgical choque ces malades et ne les améliore pas.

Dans d'autres cas (obs. IV), l'état général mauvais avant l'opération, le reste après cette intervention. Il faut, de façon systématique, remonter ses malades, et les injections d'huile camphrée et de sérum glycosé hypertonique sont toujours indiquées. Cependant, lorsque l'état général est mauvais, mais qu'il n'existe pas de lésions pulmonaires, il ne faut pas temporiser en essayant de remonter son malade. L'intervention est le meilleur de tous les traitements et permet quelquefois de voir guérir un malade presque mourant (obs. X, XIII).

Technique opératoire

Le but de l'opération est d'assurer le large drainage et l'évacuation la plus complète possible de la plèvre.

L'incision des parties molles seules, sans résection costale, nous semble donc insuffisante pour réaliser ce but. La résection de la côte, d'ailleurs, avec l'irrigation discontinue au liquide de Dakin, n'est pas suivie de fistules osseuses interminables dues à la suppuration du tissu spongieux de la côte sectionnée.

Dans presque toutes nos observations, la résection portant sur une seule côte a été pratiquée.

Anesthésie

Dans tous les cas nous avons employé l'anesthésie locale à la novocaïne (solution à 1/200, à laquelle on ajoute au moment de l'emploi quelques gouttes de la solution d'adrénaline au 1/1000).

L'anesthésie générale est contre-indiquée, et d'ailleurs inutile, chez ces sujets déjà fatigués et déprimés par l'attaque de grippe qu'ils viennent de subir.

D'ailleurs l'anesthésie locale présente un autre avantage considérable, celui de pouvoir opérer les malades dyspnéiques dans la position assise.

La ligne d'incision et les parties molles sous-jacentes sont infiltrées de la solution anesthésique.

Puis une aiguille plus longue est dirigée vers la profondeur, jusqu'au moment où elle rencontre la côte. Alors on l'incline à 45 degrés, et on gratte la paroi costale, de façon à s'insinuer entre la côte et son périoste. L'injection est alors poussée, et cette injection est largement suffisante pour que la résection costale soit indolore. De plus, elle facilite par son infiltration l'œuvre ultérieure de la rugine dans le décollement du périoste.

Vingt-cinq à trente centimètres cubes suffisent pour l'anesthésie totale de la paroi thoracique.

Lieu de l'incision.

Dans certains cas, la pleurésie est interlobaire, ou bien la grande cavité est cloisonnée par des adhérences ou des fausses membranes épaisses L'on est donc conduit à inciser là où la ponction a montré du pus. Au cas de pleurésie enkystée, il est bon de vérifier les contours de la poche par l'examen radioscopique. Si la découverte du pus a été difficile, il faut laisser l'aiguille, qui servira de guide pour l'incision.

Dans le cas d'épanchement libre de la grande cavité, on opère suivant la technique de J.-J. Peyrot, dans le sixième ou septième espace intercostal, en arrière de la ligne verticale axillaire postérieure. Cette incision met à l'abri des blessures du diaphragme, et assure un drainage suffisant du pus, et

du liquide de Dakin, qui ressort entièrement après son injection.

Pourtant M. Chevrier, dans un article de *la Presse Médicale* en date du 9 janvier 1919, trouve insuffisant ce drainage au point d'élection. Pour lui, *la plèvre ne doit pas être draînée sur la ligne axillaire ou scapulaire, bien que ce soient les lignes classiques des empyèmes. Une pleurotomie ne draine totalement que dans la ligne angulo-costale au fond de la gouttière vertébro-costale, et à la partie inférieure de cette gouttière.* Il pratique, au-dessous de l'incision évacuatrice, une deuxième incision des plans intercostaux, *l'incision de drainage.*

Cette technique a donc l'immense avantage, tout en assurant l'évacuation et le drainage complet du pus, de permettre l'issue totale du liquide de Dakin injecté dans la cavité.

Nous ne l'avons jamais employée dans les observations que nous rapportons. Pourtant elle est à conseiller. Son seul inconvénient, à notre avis est de prolonger l'acte opératoire, et surtout de nécessiter une nouvelle anesthésie locale.

Dans un article récent, Bérard et Dunet préconisent le drainage antéro-latéral.

Ils procèdent, pour l'intervention, de la même façon que Chevrier, faisant une incision évacuatrice au lieu d'élection ; puis, à l'aide d'une pince introduite par cette incision et dirigée en bas et en avant, ils suivent le sinus costo-diaphragmatique jusqu'au point où ce dernier se relève pour prendre

un trajet ascendant. Le point déclive est là. La pince est alors poussée un peu plus fort, de manière à la faire poi nter dans l'espace intercostal, et en ce point on pratique une nouvelle pleurotomie avec résection costale.

Là encore cette technique nous semble excellente, mais nécessite une nouvelle anesthésie locale. Nous ne l'avons jamais employée.

Or, malgré que le drainage n'ait pas été pratiqué au point déclive dans les cas que nous apportons, nous voyons que la guérison a toujours eu lieu sans fistule. Ce qui fait en effet l'originalité de notre méthode, c'est sa simplicité, qui la met à la portée de tous les praticiens, qui peuvent et doivent savoir faire une pleurotomie, opération simple.

Sur la technique opératoire en elle-même, rien à dire ; elle est celle suivie par tous les auteurs. Un point de technique seul est important au point de vue du drainage et des lavages, c'est de veiller à ce qu'il y ait parallélisme parfait entre l'incision cutanée et celle de la plèvre.

Soins immédiats.

Une fois la plèvre incisée, le pus s'écoule en abondance. Il est bon, avec le doigt, d'en modérer la vitesse d'écoulement pour éviter les syncopes qui pourraient théoriquement se produire, mais qui doivent être rares, puisqu'à ce moment de l'acte opératoire nous n'avons jamais eu la moindre alerte.

Un gros drain, long de 4 à 5 centimètres, est mis en place, et la peau est suturée aux crins. Le drain est lui-même fixé par les procédés habituels (épingle).

Le pansement est fait, épais et absorbant, de façon à recueillir le pus qui ne va pas manquer de s'écouler dans les heures suivantes.

Aucun lavage n'est donc pratiqué au moment de l'intervention.

Le malade est reporté dans son lit, réchauffé ; on fait une injection de caféine pour combattre l'action toxique de la novocaïne.

Le soir, le pansement est changé, mais seulement lorsqu'il est souillé.

Pansements consécutifs et irrigation intermittente avec le liquide de Dakin.

Le lendemain de l'opération, le pansement est enlevé complètement.

Alors on retire le drain qui avait été mis en place au moment de l'intervention. On lui substitue deux tubes à irrigation, analogues à ceux dont on se sert pour l'irrigation des plaies de guerre.

Ces irrigateurs sont enfoncés dans le thorax de la moitié de leur longueur. Théoriquement, il est préférable que l'un soit dirigé vers la partie droite du sinus costo-diaphragmatique, et l'autre vers la partie gauche de ce sinus. Mais le plus souvent il est impossible de les guider, et on les place au hasard dans la

cavité pleurale. M. Tuffier, pour guider ces tubes, les arme au moyen d'un fil d'argent.

Le matériel nécessaire à l'irrigation est simple :

1° Un ballon du modèle de ceux que Carrel employait ou à défaut un simple ballon à sérum, ou bien encore une seringue d'assez grosse capacité (100 à 150 centimètres cubes).

(Le ballon de Carrel, complètement en verre, a l'avantage de n'être pas, comme les bouchons de caoutchouc des ballons à sérum, ou les pistons des seringues, attaquable par le chlore).

2° Un tube de caoutchouc, bouilli, que l'on ajuste sur le ballon ou l'embout de la seringue, suivant le cas.

3° Une pince de Mohr, ou en son absence une pince à forcipressure ou une pince de blanchisseuse, qui peuvent rendre le même service ;

4° Un distributeur en verre à deux branches, destiné à relier le tube adducteur aux deux tubes distributeurs ;

5° La solution de Dakin, fraîchement préparée et absolument neutre.

Pour éviter les incidents qui pourraient se produire et dont nous reparlerons un peu plus loin, il est bon de mettre tiédir cette solution en plongeant, pendant quelques instants, le ballon qui la contient dans l'eau chaude.

Irrigation

La pince qui maintenait fermé le ballon est ouverte doucement, progressivement, et le liquide s'écoule peu à peu. Il est bon, surtout dans les premières injections, que cet écoulement se fasse très lentement, de façon à tâter la susceptibilité de son malade.

C'est en effet au début que se produisent les incidents dont nous allons parler :

Le plus souvent ce sont des quintes de toux, avec cyanose légère portant, soit sur une moitié de la face, soit sur la face entière et le cou. Dans ce cas il faut diminuer la pression du liquide, en abaissant le ballon, qui était placé à un mètre environ au-dessus du plan du lit, et ralentir, en pinçant latéralement le tube, la vitesse d'écoulement de ce liquide.

Si malgré ces précautions les accidents persistent ou s'aggravent, il faut suspendre l'injection. Elle sera reprise quelques heures après, avec prudence. Avec cette façon de procéder, les malades rebelles semblent subir une accoutumance, un entraînement progressif, qui les rendent aptes à recevoir une quantité de plus en plus considérable de liquide.

Dans un cas on a dû, en raison de cette toux persistante, s'abstenir d'irrigation après le quinzième jour (obs. III). Mais jamais nous n'avons observé les accidents graves décrits par M. Raynaud en 1875, et

étudiés depuis par Brouardel, Vallin, Lépine, Desplats, Jeanselme.

Lorsque tout se passe normalement, la quantité de liquide injectée est de 250 à 300 centimètres cubes. D'ailleurs une partie, la plus grande, ressort presque immédiatement par la plaie. Il est bon, à la fin de l'écoulement, d'assurer avec une compresse aseptique l'occlusion de cette plaie. On fait alors varier la position du malade, lui ordonnant de se coucher sur le côté droit, puis sur le côté gauche, le faisant se coucher sur le ventre, de façon que le liquide vienne au contact de tous les points de la plèvre, à la façon du liquide qui sert à nettoyer un tonneau.

Temps de séjour du liquide

Une fois ces manœuvres accomplies, on laisse à nouveau ouvert l'orifice du drain, et le liquide de Dakin achève de s'écouler. Il sort en général plus ou moins souillé de pus et de fausses membranes, surtout au cours des premiers pansements. Par la suite, et au bout de très peu de temps, il ressort clair. D'ailleurs son action semble beaucoup plus antiseptique que mécanique.

Pansements consécutifs. Soins post-opératoires
Gymnastique respiratoire. Lever précoce

La peau est, au pourtour de la plaie, bien asséchée, de façon qu'elle ne subisse pas le contact irri-

tant de la liqueur de Dakin. Il est absolument inutile, si l'on prend cette précaution, de la garnir de compresses vaselinées. Les tubes irrigateurs sont maintenus au moyen d'une petite bandelette de leucoplaste collée à la peau.

Les lavages sont répétés deux fois par jour suivant la technique que nous avons indiquée. Après chacun d'eux, on applique un pansement ouaté assez épais. D'ailleurs la suppuration abondante des premiers jours se tarit rapidement ; le liquide ressort clair, entraînant avec lui parfois un paquet plus ou moins volumineux de fausses membranes.

Dans les premiers jours qui suivent l'intervention, si l'opéré est encore affaibli, il faut le remonter avec du sérum physiologique (en surveillant, bien entendu, ses urines) ou mieux encore avec du sérum glycosé hypertonique et de l'huile camphrée.

L'alimentation sera reprise de façon précoce, d'abord légère, puis plus substantielle ; et nous considérons qu'elle est un adjuvant précieux du traitement.

Immédiatement après l'intervention, l'opéré est assis dans son lit, le dos calé avec des oreillers et des coussins. Cette position que les malades réclament souvent, et de façon impérieuse, pour soulager leur dyspnée, favorise d'autre part l'expansion pulmonaire. Aussitôt qu'on pourra le faire, on permettra le lever, dans un fauteuil d'abord ; ensuite le malade pourra faire quelques pas.

Dès les premiers jours, il faudra commencer la

gymnastique respiratoire, sous forme d'exercices variés. Le sujet, se pinçant le nez et fermant énergiquement les lèvres, fait une expiration profonde. Si à ce moment on regarde, à travers la boutonnière de la paroi thoracique, la cavité pleurale, on voit le poumon venir s'accoler à la paroi, et quelquefois même faire hernie à travers les lèvres de la plaie. Cet exercice répété plusieurs fois par heure, permet l'expansion pulmonaire et surtout entrave la formation des adhérences à la paroi. Le spiromètre de Pescher est un appareil excellent pour cette gymnastique respiratoire, mais il n'est pas indispensable.

Il faut ensuite éduquer son malade au point de vue respiratoire : lui apprendre à faire des inspirations lentes et profondes, et des expirations complètes, à faire entrer en jeu les muscles inspiratoires normaux et les accessoires. L'inspiration peut être facilitée par des mouvements simultanés d'ascension des bras. Dès que la marche un peu plus prolongée est devenue possible, elle doit être accompagnée de mouvements respiratoires raisonnés. Chez les sujets intelligents et qui veulent guérir, on obtient des résultats rapides et véritablement surprenants par cette façon de procéder.

Ainsi, lorsque tout marche normalemcnt, on voit la cavité pleurale se combler peu à peu. La quantité de liqueur de Dakin que l'on peut injecter devient de moins en moins considérable. Toute sécrétion est tarie, et bientôt les lavages peuvent être supprimés. On maintient dans la petite cavité une mèche non

tassée, imbibée de liquide de Dakin. Celle-ci a un double rôle : maintenir la stérilisation de cette cavité, et surtout empêcher l'ostéite des deux extrémités de la côte réséquée, qui a causé tant de fistules.

Bientôt la paroi se ferme d'elle-même. Mais au cas où cette fermeture ne se réaliserait pas, il devient nécessaire d'examiner les sécrétions pour voir leur teneur en microbes, et de pratiquer la fermeture secondaire, une fois réalisée l'asepsie.

Régulièrement, il faudrait surveiller l'évolution de la cavité pleurale par la radioscopie pratiquée une fois par semaine. Au besoin on pourrait injecter dans la cavité un peu de bismuth pour apprécier son étendue. Mais cela n'est pas indispensable.

OBSERVATIONS

Observation I. — Str... Hélène, femme L..., trente-deux ans.

Entre le 7 juillet 1918 à la Charité, salle Frère-Côme. Grippe avec bronchopneumonie. Epanchement d'abord séro-purulent, puis franchement purulent.

Passée le 16 juillet à la salle Damaschino, opérée le même jour.

Pleurotomie simple, sans résection costale.

Streptocoque.

Lavages au Dakin commencés le 18 juillet.

Suites normales.

Sort guérie sans fistule le 12 octobre.

Obs II. — Auv... Madeleine, dix-sept ans.

Broncho-pneumonie grippale asphyxique.

Entrée le 22 octobre 1918 à la salle Frère-Côme.

Passée le même jour à la salle Damaschino, et opérée immédiatement. Streptocoque.

Thoracotomie avec résection costale. Epanchement peu abondant. Drainage.

Un seul lavage au Dakin que l'on ne continue pas en raison de l'état grave.

Décès par asphyxie progressive le 2 novembre 1918.

Obs. III. — Henr... Henriette, vingt ans.

Entrée le 9 octobre à la salle Briquet.

Passée à la salle Damaschino et opérée le 28 octobre.

Pneumonie grippale gauche, suivie d'épanchement purulent à pneumocoques.

Thoracotomie le 28 octobre.

Lavages au Dakin les 29-30-31 octobre, 1er-2-3-4 novembre. A ce moment la malade fait des quintes de toux répétées et de la cyanose à chaque injection.

On supprime les lavages au Dakin, et on les remplace par des lavages au sérum le quinzième jour.

Sort guérie le 20 décembre.

La guérison a été traînante.

Obs. IV. — Rig... Berthe, vingt ans.

Entrée le 19 octobre 1918 à la Crèche de l'hôpital de la Charité.

Pleurésie purulente, suite de bronchopneumonie grippale. Streptocoque.

Opérée le 30 octobre. Empyème.

Lavages au Dakin deux fois par jour.

La température tombe en quatre jours de 40 degrés à 37°8 pour s'y maintenir pendant deux jours.

Mais la malade en cours d'allaitement succombe à la cachexie progressive le 6 novembre.

Obs. V. — B... Marie-Louise, dix-huit ans.

Entrée le 25 octobre 1918 à la salle Frère-Côme.

Début par point de côté droit. Expectoration sanglante pendant une journée.

31 octobre. — Souffle aux deux temps et râles fins à la partie moyenne. Abolition des vibrations. Pectoriloquie aphone. A la ponction : liquide citrin avec coagulum.

2 novembre. — Pas de liquide à la thoracentèse, mais il existe une pleurésie purulente évidente avec fausses membranes épaisses.

Thoracotomie avec résection costale.

Pneumocoque.

Lavages au Dakin deux fois par jour, bien supportés.

Suppression des lavages le 18 décembre. Mèche imbibée de Dakin dans la fistule cutanée.

Sort guérie sans fistule ni séquelles le 1er février 1919.

Obs. VI. — J... Marcelle, vingt et un ans.

Entrée le 16 octobre 1918 à la salle Briquet.

Bronchopneumonie grippale compliquée de pleurésie purulente métapneumonique gauche.

Pneumocoque.

Opérée le 2 novembre et passée à la salle Damaschino.

Thoracotomie sans résection costale. Drainage.

Lavages au Dakin deux fois par jour, bien supportés.

Sort guérie sans fistule le 28 décembre 1918.

Obs. VII. — L... Louise, Femme M..., trente-neuf ans.

Entrée le 10 octobre à la salle Cruveilher pour grippe avec, par la suite, complications pulmonaires.

Passée le 7 novembre pour pleurésie purulente à streptocoques à la salle Damaschino.

Opérée le jour même. Thoracotomie. Drainage.

Lavages au Dakin deux fois par jour.

Sort complètement guérie le 2 février 1919.

Obs. VIII. — M... Sabine, vingt-sept ans.

Entrée le 17 octobre à la Charité, salle Cruveilher, pour grippe avec complications bronchopulmonaires.

Opérée le 7 novembre pour pleurésie purulente à streptocoques.

Empyème. Drainage.

Lavages au Dakin deux fois par jour.

Actuellement guérie sans séquelles (mars 1919).

Obs. IX. — G... Charlotte. Femme K..., vingt-huit ans.

Entrée le 26 octobre 1918 à la Charité, salle Pierry, pour grippe avec bronchopneumonie.

Pleurésie purulente (pas d'indication de microbe).

16 novembre. — Empyème.

Lavages au Dakin deux fois par jour.

Actuellement guérie. Pas de fistule (1er mars 1919).

Obs. X. — G... Germaine, dix-neuf ans.

Entrée le 31 octobre à la salle Pierry. Bronchopneumonie grippale, suivie d'épanchement purulent.

3 novembre. — Ponction : 600 grammes de liquide purulent (pas d'indication sur la nature du microbe).

16 novembre. — La malade étant très affaiblie, mais ;

remontée par des injections de sérum, on pratique la thoracotomie avec résection costale, et on draîne une poche enkystée et limitée par des fausses membranes.

Lavages au Dakin deux fois par jour.

23 novembre. — Nouvelle intervention. Incision d'une nouvelle poche qui semble sous phrénique.

Drainage, et lavage au Dakin de cette poche.

27 novembre. — Après une ascension thermique au-dessus de 40 degrés, la malade fait une vomique.

On continue les lavages au Dakin, qui sont très bien supportés, **deux fois par jour.**

La température tombe rapidement et oscille entre 37 et 37°8.

Suppression des lavages le 16 décembre. On met dans la fistule une mèche imbibée de liqueur de Dakin :

Cette fistule se comble rapidement.

Malade sortie, guérie depuis longtemps, mais encore asthénique à la suite de sa grippe, le 23 février 1919.

Obs. XI. — S... Marcelle, vingt ans.

Entrée à la Charité, salle Piorry, le 8 novembre 1918.

Bronchopneumonie grippale.

Pleurésie purulente qui nécessite le passage en chirurgie, salle Damaschino.

Pneumocoque.

Empyème sans résection costale, le 16 novembre 1918.

Lavages au Dakin.

Suites normales.

Sort complètement guérie le 2 février 1919.

Obs. XII. — F..., Marie-Louise, trente-six ans.

Entrée à la Charité, salle Piorry, le 22 octobre 1918.

Broncho-pneumonie grippale. Epanchement purulent à gauche. Pneumocoque.

Passée en chirurgie et opérée le 29 novembre.

Empyème. Résection costale.

Lavages au Dakin bien supportée deux fois par jour.

En dix jours la température tombe à 37 degrés.

7 janvier. — Suppression d'un drain.

19 janvier. — Suppression du deuxième drain.

La plaie est fermée le 10 février.

La malade quitte l'hôpital le 4 mars.

Obs. XIII. — Tr... Louise.

Entrée le 28 avril 1918 à la Charité, salle Damaschino.

Mauvais état général.

Epanchement purulent.

Albumine dans les urines.

Ponctions évacuatrices : Pneumocoque.

1er mai.....	750 cmc.
3 mai.....	300 cmc.
7 mai.....	750 cmc.

Le liquide se reproduisant, on opère le 9 mai.

Empyème avec résection costale.

20 mai. — On commence seulement les lavages au Dakin.

Effet immédiat : chûte de température.

13 juin. — Suppression des lavages au Dakin.

21 juin. — Ablation des drains.

17 juillet. — La plaie est complèment fermée.

La malade reste longtemps faible et anémiée.

Sort le 7 août 1918, complètement guérie.

Obs. XIV. — M... Louise, vingt-trois ans.

Entrée à la Charité, salle Frère Côme, le 23 novembre 1918.

Grippe avec complications pulmonaires.

Pleurésie purulente. Streptocoque.

Opérée le 23 décembre. Empyème avec résection costale.

Lavages au Dakin. Chûte de la température.

Suppression d'un drain le 23 janvier.

Suppression du deuxième drain le 12 février.

Mèche imbibée de Dakin dans la plaie.

Sort guérie sans fistule le 4 mars 1919.

Obs. XV. — G... Marie, femme Des..., quarante-cinq ans.

Entrée à la Charité, salle Frère Côme, le 3 décembre 1918.

Pneumonie grippale.

Pleurésie purulente à pneumocoques métapneumonique.

Passée en chirurgie, salle Damaschino, le 24 décembre, et opérée le même jour.

Empyème sans résection costale.

Lavages au Dakin deux fois par jour.

Chûte rapide de la température. Suppression des sécrétions pleurales.

Suppression des drains le 18 janvier.

Guérie complètement le 5 février.

Sort le 27 février.

Obs. XVI. — D... Armande, femme G..., trente-cinq ans.

Entrée le 18 décembre à la salle frère Côme, pour une bronchopneumonie grippale bilatérale.

Pleurésie purulente gauche, avec phénomènes pulmonaires bilatéraux marqués.

Streptocoque.

Empyème le 25 décembre.

Un seul lavage au Dakin.

Etat général grave. La malade meurt le lendemain.

Obs. XVII. — L... Marguerite, femme R..., vingt-cinq ans.

Entrée le 22 décembre 1918 à la Charité, salle Briquet. Soignée antérieurement dans cette salle pour grippe, et sortie à la date du 20 décembre. Réhospitalisée le 22.

Revient avec fièvre, point de côté. Souffle et râles crépitants à la partie moyenne du poumon droit.

6 janvier. — Ponction exploratrice droite donne issue a du liquide séro-purulent.

7 janvier.— Radioscopie. Le diaphragme fonctionne bien. La partie inférieure est opaque jusqu'au niveau du mammelon.

Le foie ne semble pas déplacé.

9 janvier. — Vomique. Pas de bacille de Koch dans le pus, mais streptocoque.

Empyème avec résection costale, le 11 janvier 1919.

Le lendemain, lavages au Dakin, qui sont bien supportés.

Chute immédiate de la température.

Drains supprimés à la fin de janvier.

La malade sort complètement guérie, sans fistule, le 24 février 1919.

Obs. XVIII. — P... Marie, trente-huit ans.

Entrée à la Charité, salle Briquet, le 17 décembre 1918.

Respiration soufflante. Râles disséminés à droite et à gauche en arrière.

6 janvier. — Râles fins disséminés dans les deux poumons en arrière.

11 janvier. — Submatité avec conservation des vibrations à gauche.

23 janvier. — Submatité partie moyenne et base gauche, en arrière. Souffle et râles fins. Cœur déplacé vers la droite.

25 janvier. — Radioscopie. Ombre remontant jusqu'à l'épine de l'omoplate. Cœur refoulé à droite.

26 janvier. — Ponction exploratrice ne donne issue à aucun liquide.

28 janvier. — Diminution des vibrations thoraciques. Il paraît s'agir d'un foyer enkysté, peut être d'une pleurésie interlobaire.

1er février. — Passage en chirurgie et intervention le jour même.

Thoracotomie avec résection costale. Drainage.

Il s'agit d'une pleurésie de la grande cavité, mais avec adhérences nombreuses et fausses membranes épaisses.

Pneumocoque.

Lavages au Dakin à partir du 3 février. Chute immédiate de la température. Amélioration de l'état général.

14 février. — Treize jours après l'opération, on supprime les drains.

La malade sort le 4 mars 1919, complètement guérie.

VALEUR DE LA MÉTHODE

COMPARÉE AUX AUTRES TECHNIQUES

Il résulte des faits que nous venons d'exposer que la méthode que nous préconisons est avant tout remarquable par sa simplicité.

Notre titre porte : un traitement simple des pleurésies purulentes. Or ce traitement nous a donné des résultats appréciables. Aussi avons-nous pensé que son exposition pourrait être utile surtout au praticien, qui a là un moyen simple de traiter les pleurésies purulentes.

La technique opératoire est en effet à la portée de tous ; un bistouri, quelques pinces, une rugine, un costotome ou à défaut une pince de Liston, constituent avec les seringues et la solution de novocaïne à 1/200 le matériel suffisant.

D'autre part nous ne faisons dans la cavité pleurale que deux injections par jour. Un pharmacien de village peut et doit pouvoir préparer la solution de Dakin, qu'il faudra toujours avoir fraîche et datant au plus de quarante-huit heures.

Quant au matériel nécessaire pour l'injection elle-même, nous avons vu son extrême simplicité dans l'énumération que nous en avons faite.

Cependant d'autres auteurs ont employé et publié des techniques opératoires plus complètes et qui peuvent paraître plus séduisantes. Nous ne reviendrons pas sur l'incision complémentaire de drainage, qu'elle soit antéro-latérale, comme le veulent Bérard et Dunet, ou dans la ligne angulo-costale, comme le préconise Chevrier. Nous en avons déjà parlé plus haut.

MM. Bérard et Dunet conseillent dans leur technique un point auquel ils attachent une importanceparticulière : *l'écouvillonnage de la plèvre.* Au niveau du cul-de-sac diaphragmatique s'accumulent de véritables fausses membranes en paquets d'étoupe agglutinés. « *La rétention de ces fausses membranes est un des facteurs importants de la chronicité des empyèmes ; c'est un bouillon de culture infectant continuellement la plèvre. Il importe donc d'éliminer complètement ces fausses membranes.* » Ils le font avec un tampon ou une mèche montée sur une pince longuette, entraînant d'arrière en avant tous les débris résiduels.

Nous n'avons jamais pratiqué cette technique. Il est certain que cette désinfection mécanique est un utile adjuvant. Mais nous savons d'autre part quelle est la puissance de détersion de la liqueur de Dakin dans les plaies de guerre. Nous avons tous vu les larges plaies musculaires, sous cette action, se dé-

pouiller de leur enduit pseudo-membraneux et devenir rouges et saignantes.

Or, après les injections pleurales de Dakin, on voit sortir par la plaie thoracique de véritables paquets de fausses membranes. En tous cas, la réunion sans fistule s'est produite chez tous les malades dont nous présentons les observations.

Reste à discuter la suture secondaire de la plaie thoracique. Elle nécessite un examen bactériologique, répété presque chaque jour, de la plaie.

Depage et Janssen l'ont, nous l'avons vu, pratiquée les premiers, et en ont apporté les résultats à la Société de Chirurgie en décembre 1916.

M. Tuffier, dans son article de la *Presse Médicale* du 26 septembre 1918 y revient et la préconise à nouveau, comme il l'avait déjà fait avec Depage, dans les pleurésies purulentes médicales et dans les suppurations post-traumatiques. Tous deux conseillent « dès que la stérilisation aura été réalisée, de fermer la paroi en prenant les plus grandes précautions pour qu'aucun épanchement sanguin ne s'écoule ou ne stagne dans la cavité stérile. Le pneumothorax fermé est abandonné à lui-même. »

Bloch, dans sa thèse, aboutit à des conclusions identiques.

Il est évident que cette méthode est beaucoup plus scientifique, beaucoup plus chirurgicale. De plus elle fait gagner au malade un temps considérable, et le met à l'abri de toute fistule pleurale.

Mais nous répondrons que la méthode dont nous

préconisons l'emploi est destinée surtout aux praticiens, qui n'ont pas à leur disposition le matériel de laboratoire nécessaire. De plus la fermeture de la plaie thoracique est une opération qui demande à être faite par un chirurgien de métier et nécessite des conditions d'asepsie rigoureuses.

Or supposons qu'un malade traité par notre méthode ait une guérison traînante, qui fasse craindre la formation d'une fistule pleurale, il sera toujours possible au médecin de remettre son malade à un vrai chirurgien, et il lui donnera ce malade complètement désinfecté et prêt pour la fermeture de sa plaie.

Silhol, dans deux observations rapportées à la Société de Chirurgie, a désinfecté la plèvre au liquide de Dakin, et la fermeture dans les deux cas s'est opérée spontanément.

Avantages de la méthode

En résumé, après tout ce que nous venons d'exposer, nous pouvons, en quelques mots, définir les avantages de notre méthode :

Technique opératoire et instrumentation réduites à la plus extrême simplicité.

Innocuité absolue du lavage de la plèvre au Dakin. Nous n'avons jamais eu d'accident grave. Dans

un seul cas nous avons par prudence, interrompu les lavages.

Suites opératoires excellentes, suivies le plus souvent de la fermeture spontanée.

Possibilité d'effectuer une fermeture secondaire au cas de guérison traînante.

TABLEAU SCHÉMATIQUE DES RÉSULTATS

NUMÉROS des observations	AGENT CAUSAL	Date de l'intervention après le début de la maladie	Durée de la suppuration jusqu'à fermeture	DÉCÈS	NATURE du LAVAGE	OBSERVATIONS
I	Strepto	9 jours	3 mois		Dakin	
II	—	1 jour		9 jours	—	1 seul lavage.
III	Pneumo	20 jours	82 jours		—	Mal supportés. Supprimés après 15 jours.
IV	Strepto	11 jours		7 jours	—	
V	Pneumo	8 jours	2 mois		—	
VI	—	15 jours	58 jours		—	
VII	Strepto	28 jours	85 jours		—	
VIII	—	21 jours	3 mois		—	
IX	?	21 jours	3 mois		—	
X	?	16 jours 23 jours	3 mois		—	2 interventions successives.
XI	Pneumo	8 jours	74 jours		—	
XII	—	38 jours	73 jours		—	Suppression du Dakin au 50e jour.
XIII	—	12 jours	69 jours		—	
XIV	Strepto	30 jours	64 jours		—	
XV	Pneumo	21 jours	65 jours		—	Suppression du Dakin le 43e jour.
XVI	Strepto	7 jours		1 jour	—	Un seul lavage.
XVII	—	20 jours	48 jours		—	Suppression du Dakin le 21e jour.
XVIII	Pneumo	45 jours	31 jours		—	Suppression du Dakin le 14e jour.

En résumé :

18 cas : 3 morts. — 8 à streptocoques; 8 à pneumocoques; 2 indéterminés.

Durées extrêmes de la guérison après intervention : 31 jours à 3 mois.

CONCLUSIONS

D'abord pratiqués systématiquement, les lavages de la plèvre furent ensuite peu à peu abandonnés, en raison des accidents qu'ils déterminaient (M. Raynaud, Brouardel, Vallin).

Vers 1885, les chirurgiens, à la suite de Guinard et de Hache, se contentaient de faire dans la cavité pleurale un seul lavage, dont le rôle leur semblait surtout mécanique.

En 1916, Depage profitant de l'action antiseptique du liquide de Carrel-Dakin. eut l'idée d'appliquer à la désinfection de la plèvre l'irrigation discontinue par la méthode de Carrel.

Depuis, de nombreuses observations ont été publiées, montrant l'efficacité fréquente de cette méthode appliquée :

aux pleurésies chirurgicales post-traumatiques,

aux pleurésie purulentes médicales.

(Depage, Tuffier, Silhol, Bérard et Dunet, Chevrier, etc.).

Tuffier et d'autres auteurs préconisent la suture secondaire dès que la désinfection de la cavité pleurale est réalisée.

L'originalité de la méthode que nous exposons réside dans sa simplicité, qui la met à la portée de tout médecin praticien.

1° Intervention bénigne et peu compliquée à l'anesthésie locale.

2° Lavages deux fois par jour, suivant une technique simplifiée, avec le liquide de Dakin, qui ne nous a jamais donné d'accidents.

3° La fermeture de la plaie pariétale s'est toujours faite spontanément, sans fistule.

D'ailleurs, si la guérison semblait traînante, il serait toujours possible, avec notre méthode de faire la suture secondaire après examen bactériologique.

En résumé, la technique que nous proposons constitue pour tout médecin, même dépourvu de matériel permettant de faire le contrôle bactériologique :

1° Un moyen presque sûr de guérir complètement et définitivement son malade

2° Un traitement rationnel, permettant au médecin, si la guérison tardait, de mettre entre les mains du chirurgien un malade prêt, grâce à sa cavité pleurale désinfectée, à subir la fermeture secondaire.

18 observations viennent à l'appui de nos données.

Vu : le Président de la thèse,
LEJARS

Vu : Le Doyen
ROGER

Vu et permis d'imprimer
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
L. POINCARÉ

BIBLIOGRAPHIE

Bérard et Dunet. — Traitement des pleurésies purulentes grippales par le drainage antéro-latéral, l'irrigation discontinue et le lever précoce (Presse médicale, jeudi 3 avril 1919, p. 169).

Bloch. — Le traitement chirurgical des épanchements suppurés de la plèvre par la stérilisation et la fermeture secondaire de la cavité après pleurotomie. Thèse de Paris, 1918.

Boncour (Paul). — Considérations cliniques et thérapeutiques sur les pleurésies purulentes de l'enfance. Thèse de Paris, 1896-1897.

Carrel et Dehelly. — Le traitement des plaies infectées. 1 vol. Collection Horizon Masson, janvier 1917.

Chassaignac. — Sur l'empyème purulent traité par le drainage chirurgical (In Bull. Académie de Médecine, 1872, n° 12.

Chevrier. — Etude sur le drainage de la plèvre. Traitement de choix des pleurésies purulentes (stérilisation chimique par les gaz et les vapeurs antiseptiques). (Presse Médicale, jeudi 9 janvier 1919).

Damaschino. — De la pleurésie purulente. Thèse d'agrégation. Paris, 1869.

Depage et Janssen, — A propos du traitement immédiat des plaies du thorax. Statistique de l'Ambulance de l'Océan, Soc. de Chirurgie, 20 décembre 1916.

Desnos. — Accidents consécutifs à la pleurotomie (Gaz. médicale de Paris. 1876).

Desplats. — Eclampsie pleurale (Semaine Médicale, 23 septembre 1885)

Dupuy. — Des soins à donner aux opérés d'empyème. Thèse de Paris, 1876.

Guinard. — Du meilleur mode de traitement de la pleurésie purulente. Thèse de Paris, 1884.

Hache. — De la pleurotomie antiseptique avec un seul lavage (Revue de Chirurgie, 1885).

Jeanselme. — Des accidents nerveux consécutifs à la thoracentèse et à l'empyène (Revue de Médecine, 1892).

Kraft. — Traitement de l'empyème par la pleurotomie antiseptique. Thèse de Paris, 1884.

Le Couëdic. — De la pleurotomie antiseptique. Thèse de Paris, 1884.

Legendre. — De l'indication et du pronostic opératoires dans les pleurésies purulentes grippales (Presse médicale, jeudi 16 janvier 1919).

Lépine. — Paralysie dans les pleurésies (Bull. de la Soc. médicale des Hôpitaux, 1875).

Martineau. — Traitement de la pleurésie par la thoracenthèse et l'opération de l'empyème (Bull. et mém. de la soc. médicale des Hôpitaux, janv. 1874).

Netter. — Bulletins Académie de médecine, 1er octobre 1918.

Peyrot. — 1° Article : Pleurésies purulentes. In : traité de chirurgie. Duplay et Reclus, t. V, p. 732.
2° Etude expérimentale et clinique sur la pleurotomie. Thèse de Paris, 1876,

Raynaud. — Des morts inopinées pendant ou après la thoracentèse, et des convulsions épileptiformes à la suite des injections pleurales. Soc. médicale des Hôpitaux, 1875.

Silhol. — Suppurations pleurales traitées par la méthode de Carrel. Soc. de Chirurgie, 9 mai 1917.

Siredey. — Considérations sur le traitement des épanchements purulents de la plèvre (Gaz. des Hôpitaux, 15 mai 1872).

Tuffier. — Traitement des épanchements purulents de la plèvre (Presse médicale, jeudi 26 sept. 1918).

Imp. de la Faculté de Médecine, 15, rue Racine, Paris — 5023-19